

光谱学与光谱分析

纳米 Al_2O_3 表面接枝修饰的XPS研究

车剑飞, 龚 婕, 杨绪杰, 陆路德, 汪 信

南京理工大学化工学院, 江苏 南京 210094

收稿日期 2004-12-31 修回日期 2005-4-21 网络版发布日期 2006-4-26

摘要 在纳米 Al_2O_3 表面接枝聚缩醛可在粒子表面建立起空间位阻稳定层, 不但提高了纳米粒子的分散稳定性, 还可以增强纳米粒子与树脂基体的相容性。X射线光电子能谱(XPS)的分析结果表明, 经过聚缩醛接枝改性的纳米 Al_2O_3 的 $\text{Al}(2p)$ 峰几乎消失, $\text{O}(1s)$ 峰也相应降低, 与之相对应的是 $\text{C}(1s)$ 峰有了明显的增长, 对 $\text{C}(1s)$ 峰精细扫描及分峰拟合表明, 纳米 Al_2O_3 表面碳元素中有61.92%属于接枝物聚缩醛的有机碳, 接枝物聚缩醛与纳米 Al_2O_3 形成了 $\text{Al}-\text{O}-\text{C}$ 键, 两者产生化学结合。同时对比XPS和热失重分析(TG)的数据结果, 可以推测聚缩醛主要分布在纳米 Al_2O_3 的表面, 而在体相中独立存在的概率较小。

关键词 [纳米粒子](#) [\$\text{Al}_2\text{O}_3\$](#) [表面修饰](#) [XPS](#)

分类号 [O631](#)

DOI:

通讯作者:
车剑飞

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1015KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“纳米粒子”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [车剑飞](#)

· [龚 婕](#)

· [杨绪杰](#)

· [陆路德](#)

· [汪 信](#)